Mission saharienne Augiéras-Draper, 1927-1928.
Trématodes de Mammifères, Oiseaux et Poissons

par M. Robert Ph. Dollfus.

Les Trématodes de Mammifères, Oiseaux et Poissons, récoltés au cours de la mission saharienne Augiéras-Draper, appartiennent à six espèces. L'intérêt de cette petite collection est surtout biogéographique, elle montre que les mêmes espèces se retrouvent dans les bassins du Nil et du Niger. L'exemple d'*Acanthochasmus spiniceps* (Looss) est particulièrement significatif.

PARAMPHISTOMATIDÆ Fischœder 1901.

Paramphistomatinæ Fischœder 1901.

Paramphistoma cervi (Zeder 1790) Fischœder 1901 (1).

Hôte : *Ovis aries* L., dans la panse .

Localité : vallée du Niger, entre le lac Débo et Bamako.

Date : 12-2-1928 (Théodore Monod leg. N° Z 939).

Remarques. — Trois cent trente-quatre individus furent récoltés dans la panse du même mouton.

La forme générale du corps, l'absence de poche du cirre, l'absence

(1) Plusieurs auteurs écrivent *P. cervi* (Schrank 1790), au lieu de : (Zeder 1790). La priorité du nom spécifique appartient-elle à Zeder ou à Schrank?

Fasciola cervi Schrank et *Festucaria cervi* Zeder ont été publiés tous deux en 1790 et il est difficile de savoir si le fascicule pour avril juin 1790 de l'Académie de Stockholm a été mis en distribution avant le fascicule pour 1790 du tome X des *Schriften der Gesellschaft naturf. Freunde zu Berlin.* Néanmoins nous admettons Zeder comme l'auteur de l'espèce, car si Schrank (1790, p. 123) l'a signalée en quelques lignes dans son « Verzeichniss », c'est d'après des exemplaires qu'il avait reçus de son élève Zeder (cf. Zeder 1800, p. 150, note) et provenant du même lot que ceux utilisés par Zeder (1790, p. 66-74, pl. III, fig. 8-11) pour la description morphologique et anatomique.

Rappelons que la première mention et les premières figures publiées de ce parasite sont dues à Daubenton (1753, p. 492, pl. XVI, fig. 3 et 1766, p. 189, pl. XVI, fig. 3), qui l'observa « dans la panse et le bonnet» de tous les bœufs dont il avait fait ouvrir l'estomac. Malheureusement Daubenton ne proposa pas de nom pour ces « vers courbés et de couleur rougeâtre» dont il trouva « jusqu'à près de cent dans un seul bœuf» et dont il donna la description.

de diverticules buccaux, l'absence de poche ventrale, permettent immédiatement de reconnaître qu'il s'agit d'une espèce du genre *Paramphistoma*.

L'absence d'une vraie ventouse génitale permet d'éliminer le sous-genre *Cotylophorum* (T. Fukui 1929 sensu) [= genre *Cotylophorum* Stiles et Goldberger 1910]. Les testicules n'étant pas globuleux à bords entiers et l'un à côté de l'autre presque au même niveau « diagonally one slightly behind the other » (Leiper), il ne s'agit pas du sous-genre *Buxifrons* Fukui 1929 (créé pour *Paramphistoma buxifrons* Leiper 1910, d'*Hippopotamus* de l'Uganda). La position en « tandem » des testicules montre qu'il ne s'agit pas du sous-genre *Explanatum* Fukui 1929 (créé pour *Paramphistoma explanatum* (Creplin 1847) de *Bos taurus* L., *Buffelus indicus* (L.), *Ovis aries* L.), chez qui les testicules sont toujours « diagonally situated on overlapping the other, both laterally and anterioposteriorly, in fully grown worms » (Maplestone). Il s'agit donc d'une espèce du sous-genre *Paramphistoma* [T. Fukui 1929 sensu]. La forme irrégulièrement lobée des testicules, l'absence d'épines à la ventouse orale, la petitesse de l'atrium génital, la papille génitale simple (non hermaphrodite) et très petite (fig. 1), montrent qu'il s'agit de *P. cervi* (Zeder) [2].

On aurait pu penser à *P. orthocœlium* Fischœder 1901 (connu de *Bos Kerabau* Sundervall [= *Bubalus bubalis* (L.)], *Buffelus indicus* (L.), *Cervus eldi* Guthrie, *Ovis aries* L.) qui diffère de *cervi* principalement par son canal de Laurer s'ouvrant en avant du pore excréteur, alors que, chez *cervi*, le canal de Laurer croise le canal évacuateur de la vessie pour s'ouvrir en arrière du pore excréteur. Même sur de bonnes coupes, il n'est pas toujours facile de reconnaître l'emplacement respectif du pore excréteur et de l'orifice du canal de Laurer; l'on doit faire appel à d'autres caractères, en particulier à ceux des vitellogènes.

P. A. Maplestone (1923, p. 145, note) a indiqué que, chez *cervi*, les vitellogènes sont formés de très nombreux groupes de follicules, comparativement petits, ne dépassant jamais un diamètre d'environ 300 μ, et montrant une tendance marquée à empiéter sur les faces dorsale et ventrale du ver, alors que, chez *orthocœlium*, les groupes de follicules sont beaucoup moins nombreux, les follicules sont considérablement plus grands, dépassant un diamètre d'en-

(2) Ainsi que l'a fait remarquer Maplestone (1923, p. 116, note), chez les jeunes *cervi*, les testicules sont un peu en diagonale, mais l'axe longitudinal du corps coupe toujours les deux testicules, alors que chez les jeunes *explanatum* les testicules en diagonale sont assez éloignés de l'axe longitudinal du corps pour que celui-ci puisse passer entre eux sans les couper, mais une ligne transversale les coupe tous les deux, alors que, chez *cervi*, elle peut passer entre eux deux sans les toucher.

viron 700 μ et cantonnés presque exclusivement dans les champs latéraux extérieurs aux cæca intestinaux.

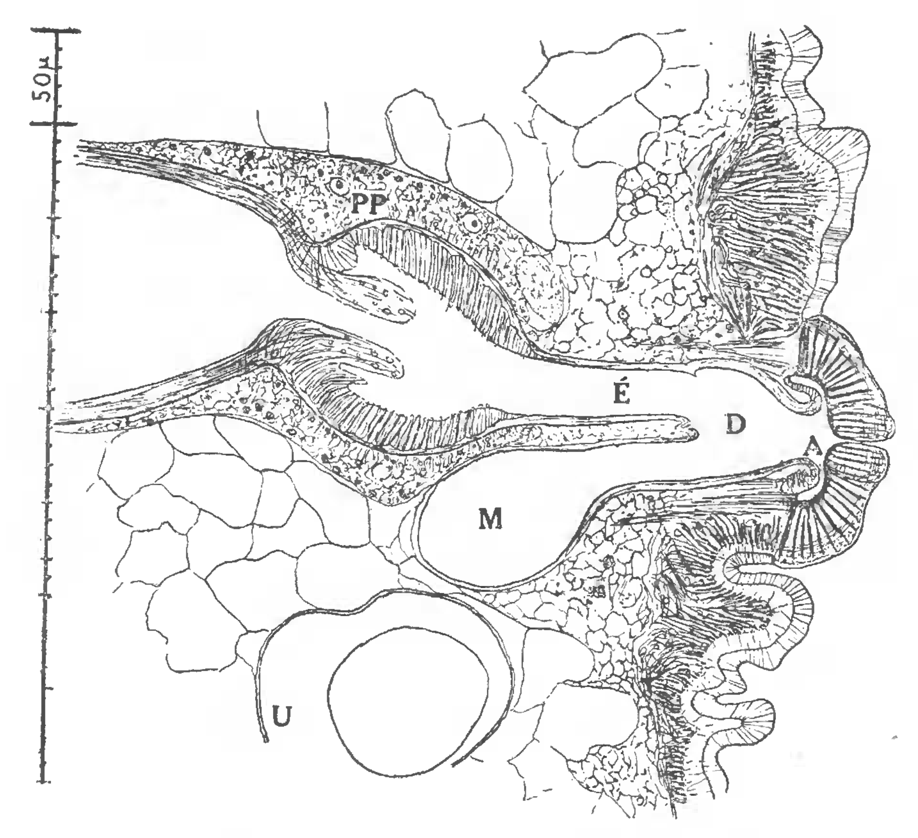


Fig. 1. — *Paramphistoma cervi* (Zeder). (Th. Monod leg. 12-2-1928).

Coupe passant par l'orifice génital. A, atrium génital invaginé. D, ductus hermaphroditicus. É, canal éjaculateur, PP, parsprostatica, M, métraterme, U, utérus avec œuf. La papille génitale est rétractée; lorsque l'atrium est évaginé, le ductus hermaphroditicus disparaît et les deux orifices de la papille s'ouvrent séparément à l'extérieur, alors que dans le cas d'une papille hermaphrodite, il y a un seul orifice, à la fois ♂ et ♀, s'ouvrant à l'extérieur.

BIBLIOGRAPHIE

1753. Daubenton (Louis, Jean, Marie). — In : Buffon. Histoire naturelle générale et particulière, avec la description du Cabinet du Roi. Paris, 1753. Tome IV, XVI + 544 p., pl. I-XXIII.

1766. Daubenton (Louis, Jean, Marie). — Id. *Nouvelle édition.* Amsterdam, 1766. Tome IV, VI + 211 pages, pl. I-XXIII.

1903. Fischœder (F.). — Die Paramphistomiden der Säugethiere. *Zoolog. Jahrb. System.* XVII. Heft 4/6; 9 Feb. 1903, p. 485-660, fig. texte A-R., pl. XX-XXXI, fig. 1-105.

1929. Fukui (Tamao). — Studies on Japanese Amphistomatous Parasites, with Revision of the Group. *Japanese Journal of Zoology*, II, nº 3, Aug. 20, 1929, p. 219-351, fig. 1-45.

1910. LEIPER (Robert T.). — The Entozoa of the Hippopotamus. *Proc. Zool. Soc. London*, 1910, J. Febr. 1910, nº XV-XVI, p. 223-251, fig. texte 26-35.

1923. MAPLESTONE (P.-A.). — A Revision of the Amphistomata of Mammals. *Annals of Tropical Medicine and Parasitology*, vol. XVII, nº 2, july 12, 1923, p. 113-212, fig. texte 1-32, pl. V-VIII.

1790. SCHRANK (Franz von Paula). — Færtekning på några hittils oberkrifne intestinal-Kråk. *Kongl. Vetenskaps Acad. nya Handlingar Stockholm*, vol. XI. April-junius 1790, p. 118-126.

1792. SCHRANK (Franz von Paula). — Verzeichniss einiger noch unbeschriebener Eingeweidewürmer. *Der Konigl. Schwedischen Akad. der Wissensch. Neue Abhandlungen aus der Naturlehre*, etc... auf das Jahr 1790; aus dem Schwedischen übersetzt... Leipzig. 1792. Bd. XI, p. 111-118.

1790. ZEDER (Johann, Georg, Heinrich). — Beschreibung des Hirsch = Splittenwurms Festucaria cervi. *Beobachtungen und Entdeckungen aus der Naturkunde von der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin.* IV ten Bd., 1 stes Stück. *Schriften der Gesellschaft naturforsch. Fr. zu Berlin*, X. Bd. (1790-1792). 1. Stück (1790), p. 65-74, pl. III, fig. 8-11.

1800. ZEDER (Johann, Georg, Heinrich). — Erster Nachtrag zur Naturgeschichte der Eingeweidewürmer von Johann August Ephraim Gœze, mit Zufässen und Anmerkungen herausgegeben von D... Leipzig, 1800. XX + 320 p., pl. I-VI.

Pour les autres ouvrages concernant les *Paramphistomatidæ*, se reporter aux index bibliographiques publiés par Fischœder, Fukui et Maplestone.

Gastrodiscinæ Monticelli 1892.

GASTRODISCUS ÆGYPTIACUS (Cobbold 1876) Looss 1896.

Syn. *G. polymastos* Rudolf Leuckart 1877 mss.
G. Sonsinoi Cobbold 1877.
G. minor Leiper 1913.

Hôte : *Phacochœrus africanus* Gmel., partie antérieure du gros intestin.

Localité : Niafounké, vallée du Niger entre le lac Débo et Kabara

Date : 2-2-1928 (Théodore Monod leg. Nº Z 848).

Remarques. — Soixante-dix-neuf spécimens mesurant de 5 à 11 millimètres de long furent récoltés chez le même phacochère.

Depuis sa découverte à Zagazig (Égypte) par Sonsino, en 1876, dans l'iléon et le gros intestin de deux chevaux, ce trématode a été très fréquemment signalé chez divers hôtes, en Afrique et hors d'Afrique (Indes, Guadeloupe, Guyane hollandaise). Hors d'Afrique il s'agissait peut-être d'animaux importés. On sait que les animaux en captivité gardent longtemps ce parasite : le zébre de Grévy, chez lequel neuf spécimens furent trouvés par G. M. Vevers (1920, p. 406, 407), était au jardin zoologique de Londres depuis six ans.

A ma connaissance, ce parasite n'a été antérieurement mentionné

chez le phacochère que deux fois, une fois par P. A. Maplestone (1923 p. 190, 202), de Ngoa (nord-east Rhodesia) et une fois par E. Roubaud (in Joyeux, Gendre et Baer, 1928, p. 11) à Goungoun (Haut-Dahomey).

G. ægypliacus (Cobbold 1876) se distingue immédiatement de *G. secundus* Looss 1907 (décrit d'après des spécimens mesurant 7,8 à 8 millimètres de long sur 4mm,5 à 5 millimètres de large, trouvés par Giles dans une mule, en Assam) par l'emplacement du pore génital, qui est à peu près au niveau du bord antérieur du disque, à la base du cône céphalique, alors que, chez *secundus*, il est à une certaine distance (1,35 à 1,5) en arrière de la base du cône céphalique (cf. Maplestone 1923, p. 193 et fig. 27).

BIBLIOGRAPHIE

1928. Joyeux (Charles) et Baer (Jean G.). — Trematodes, p. 9-15, fig. 2-4. In Ch. Joyeux, E. Gendre, J.-G. Baer. Recherches sur les helminthes de l'Afrique occidentale française. *Collection de la Soc. de Pathologie exotique*. Paris, Monogr. II

1920. Vevers (G.-M.). — Report on Entozoa collected from Animals which died in the Zoological gardens of London during eight months of 1919-1920. *Proc. Zool. Soc. London*, 1920, part III, sept. 1920, nº XXVII, p. 405-410.

Pour la bibliographie de *Gastrodiscus* se reporter aux ouvrages déjà cités de Fischœder, Fukui et Maplestone.

ACANTHOCHASMIDÆ W. Nicoll 1914.

Acanthochasminæ W. Nicoll 1914.

ACANTHOCHASMUS SPINICEPS (Looss 1896) Looss 1901.

Syn. *Acanthostoma spiniceps* (Looss 1896) Looss 1899.

Hôtes : A. *Bagrus filamentosus* Pellegrin, intestin;
B. *Chrysichthys furcatus* Günther, intestin.

Localité : Niger, en amont du lac Débo.

Date : 11-2-1928 (Th. Monod leg. : *a*, Nº Z 928; *b*, Nº Z 930.)

Remarques. — Cette espèce a d'abord été décrite comme *Distoma spiniceps* Looss (1896, p. 114-118-242, pl. VIII, fig. 79-80), d'après trois exemplaires récoltés au début de l'intestin grêle d'un *Bagrus bayad* Cuv. Val., pêché dans le Nil, au Caire.

A l'état de contraction (cas de la figure 80 de Looss), le prépharynx est très court; à l'état d'extension (cas de la figure 79), il est très long. Chez beaucoup de mes spécimens, le prépharynx est totalement invisible, chez d'autres il fait complètement saillie, en s'évaginant, dans la cavité de la ventouse orale.

Les épines céphaliques étaient au nombre de vingt-six chez les spécimens décrits par Looss en 1896, mais Looss (1901, p. 630)

ayant obtenu un abondant matériel, observa que ce nombre variait de 26 à 32 et était, le plus souvent, de 29.

Chez mes exemplaires récoltés dans *Bagrus*, j'ai compté 24, 25, 26, 27 épines céphaliques et chez ceux récoltés dans *Chrysichthys* 26, 27, 28, 29.

La longueur du corps des exemplaires que j'ai mesurés était d'environ 3 millimètres, en moyenne extension, avec une largeur de 0,5; mais les exemplaires contractés étaient longs seulement de 1,8, avec une largeur de 0,7; le diamètre de l'acetabulum atteignait presque celui de la ventouse orale, l'œsophage était toujours court, moins long que le pharynx.

Pour les œufs, Looss (1901, p. 630) a indiqué 29 µ sur 13 µ. Les œufs que j'ai mesurés avaient des dimensions très variables : 22 µ × 13,5, 22,5 × 14, 24 × 13, 26 × 13,5, 26 × 14, 26 × 16, 28 × 13, 28 × 14, 28 × 16,5, 29 × 16.

Dans l'ensemble, mon matériel est conforme à celui étudié par Looss (1901, p. 629-63', fig. 7), des *Bagrus bayad* Cuv. Val. et *Bagrus docmac* (Forsk.) du Nil.

BIBLIOGRAPHIE

1896. Looss (Arthur). — Recherches sur la faune parasitaire de l'Égypte. Première partie. *Mém. Institut Egyptien*, Le Caire, vol. III, p. 1-252, pl. I-XVI, fig. 1-193.

1901. Looss (Arthur). — Ueber die Fasciolidengenera Stephanochasmus, Acanthochasmus und einige andere. (Fortsetzung). *Centrabbl. f. Bakt.* I Abt., XXIX Bd., 15. Heft, 4. Mai 1901, p. 628-634, fig. 7-10.

FASCIOLIDÆ Railliet 1895.

Fasciolinæ Stiles et Hassall 1898.

FASCIOLA GIGANTICA Cobbold 1855.

Hôte : *Ovis aries* L. (ou *Capra hircus* L., ?) dans le foie.

Localité : Kabara sur Niger.

Date : 27-1-1928 (Th. Monod leg. N° Z 821).

Remarques. — Environ quarante exemplaires de cette douve furent trouvés dans le foie d'un animal abattu pour la boucherie (le foie seul ayant été à la disposition de Th. Monod. il n'a pas été possible de préciser s'il s'agissait d'un mouton ou d'une chèvre).

Ces douves mesuraient en moyenne 40 millimètres de long sur 8 à 9 millimètres de large.

D'après H. G. Jackson (1921, p. 54-55), on doit considérer *Fasciola Nyanzæ* Leiper (1910, p. 237-238, fig. 28, du foie d'*Hippopotamus* de l'Uganda) comme une espèce différente.

BIBLIOGRAPHIE

1921. JACKSON (Harold G.). — A Revision of the Genus Fasciola with particular reference to *F. gigantica* (Cobbold) and F. Nyanzi (Leiper). *Parasitology*, XIII, nº 1, 14 march 1921, p. 48-56, fig. texte 1-4, pl. III, fig. 1-4.

1910. LEIPER (R. T.). — *Op. cit.*

ECHINOSTOMATIDÆ Looss 1902.

Echinostomatinæ Looss 1899.

ECHINOSTOMA FAMELICUM T. Odhner 1910.

Hôte : *Pseudotantalus ibis* (L.), dans l'estomac.

Localité : Vallée du Niger, entre le lac Débo et Bamako.

Date : 18-2-1928 (Th. Monod leg. Nº Z 971).

Remarques. — Le même tantale a fourni quatre exemplaires de cet échinostome, mesurant en moyenne 5 millimètres de long sur 1 à 1mm,5 de large.

Ces spécimens sont conformes à la description originale de l'espèce par Odhner (1910, p. 126-127, 169, pl. IV, fig. 2), d'après un unique spécimen, de l'intestin de *Pseudotantalus ibis* (L.), mesurant 8mm,65 de long sur 1mm,55 de large. J'ai compté vingt-quatre épines céphaliques, comme Odhner.

D'après Odhner (1910, p. 127), *Ech. crocodili* (Poirier) et *Ech. famelicum* Odhner semblent représenter un groupe particulier ayant la valeur d'un genre, voisin cependant d'*Echinochasmus* Dietz.

BIBLIOGRAPHIE

1910. ODHNER (Teodor). Nordostafrikanische Trematoden, grosstenteils von Weissen Nil. *Results of the Swedish Zoological Expedition to Egypt and the White Nile* 1901, *under the Direction of L. A. Jägerskiöld.* N : o 23 A. 1910, p. 1-170, fig. texte I-XIV, pl. I-VI.

CLINOSTOMATIDÆ (Max Lühe 1901) Odhner 1902.

Clinostomatinæ Odhner 1902.

EUCLINOSTOMA HETEROSTOMA (Rudolphi 1809) Travassos 1929.

Hôte : *Ardeola ralloides* Scopoli, dans le pharynx.

Localité : Vallée du Niger, près du lac Débo.

Date : 7-2-1928 (Th. Monod leg. Nº Z 888).

Remarques. — Un seul spécimen a été trouvé chez le héron disséqué le 7 février 1928; il ne diffère pas des spécimens généra-

lement rapportés à cette espèce et trouvés chez divers oiseaux d'eau en Europe méridionale, Afrique, Indochine ([1]).

Il existe peut-être plusieurs espèces du genre *Euclinostoma*, en Europe méridionale, Afrique et Asie méridionale, mais, jusqu'à présent, *heterostoma* est la seule décrite à l'état adulte.

Euclinostoma clarias (Georges Dubois 1930) est un immature (apparemment une métacercaire libérée de son kyste); il a été décrit par G. Dubois (1930, p. 64-65, 69-70, fig. A, pl. I, fig. 1-3; 1931, p. 78-80, 82, 83, fig. 13 pharynx), d'après un spécimen trouvé dans la cavité du corps d'un *Clarias angolensis* Steindachner d'Afrique; il serait utile de vérifier si les différences indiquées par Dubois (1930, p. 65) entre *clarias* et *heterostoma* ne tiennent pas simplement, d'une part, à l'état de maturité sexuelle, d'autre part à la variation individuelle, qui est, chez *heterostoma*, parfois très étendue.

Euclinostoma africanum (Stossich) [in B. Galli-Valerio 1906, p. 49, fig. 2], d'un silure appelé « nyosi » par les galo-a, indigènes de Ngômo sur Ogooué (Congo français), semble bien être une métacercaire libérée de son kyste, mais, d'après les renseignements publiés par Galli-Valério, aurait été trouvé dans l'intestin; les cæca intestinaux sont ramifiés, caractère propre au genre *Euclinostoma* et il est très regrettable que la description et les figures originales soient trop imprécises pour permettre de savoir s'il s'agit d'une espèce différente d'*heterostoma* (Rud.) et de *clarias* (G. Dubois).

Pour nous, la superfamille des *Clinostomatoidea* comprend seulement deux familles : *Clinostomatidæ* et *Nephrocephalidæ*. Dans la première famille, nous admettons quatre genres : *Clinostoma* Leidy 1856, *Euclinostoma* Travassos 1929, *Ityoclinostoma* Witenberg 1925 et *Clinostomatopsis* nob. Ce dernier genre a pour type *Cl. sorbens* Braun 1899, adulte; il comprend aussi *Cl. reticulatum* (Looss 1885) ([2]). Dans la seconde famille, nous admettons deux genres : *Nephrocephala* Odhner 1902 (= *Opisthophaltus* J. G. Baer 1924) et *Odhneriotrema* Travassos 1929.

([1]) C'est par suite d'un *lapsus calami* que Joyeux et Houdemer (1928, p. 48-49, fig. 12, in *Garzetta garzetta* Sharpe en Indochine) ont attribué *E. heterostoma* (Rud.), au genre « *Ithyoclinostomum* ».

([2]) Braun (1900, p. 35) avait fait remarquer que *Cl. sorbens* Braun pourrait très bien être placé dans un genre particulier et, un peu plus tard, Braun (1902, p. 129) proposa de reprendre, pour les *Clinostoma* à pore génital situé en arrière du testicule antérieur, le genre *Mesogonimus* Monticelli 1888, pour lequel Monticelli (1888, p. 92) avait choisi comme type *Distoma reticulatum* Looss. Un grand nombre d'espèces disparates ayant été placées dans le genre *Mesogonimus*, celui-ci fut, par la suite, complètement abandonné et Odhner (1902, p. 42) reprocha à Braun de l'avoir repris.

Au lieu de reprendre *Mesogonimus* Monticelli avec pour type la métacercaire *Distoma reticulatum* Looss, nous avons proposé *Clinostomatopsis* avec pour type l'adulte *Cl. sorbens* Braun.

BIBLIOGRAPHIE

1899. BRAUN (Maximilian). — Ueber Clinostomum Leidy. *Zoolog. Anzeiger* XXII, n°s 602 et 603, 27 nov. et 11 déc. 1899, p. 484-488, 489-493.

1900. BRAUN (Maximilian). — Die Fascioliden-Gattung Clinostomum Leidy. *Centralbl. für Bakt.* Abt. I., XXVII, nº 1, 6 janv. 1900, p. 24-32.

1900. BRAUN (Maximilian). — Die Arten der Gattung Clinostomum Leidy. *Zoolog. Jahrb. System.* XIV, 1. Heft, 22 Okt. 1900, p. 1-48, pl. I-II, fig. 1-20.

1902. BRAUN (Maximilian). — Fascioliden der Vögel. *Zoolog. Jahrbücher System.* XVI, 1. Heft, 6. Mai 1902, p. 1-162, pl. I-VIII, fig. 1-99.

1930. DUBOIS (Georges). — Deux nouvelles espèces de Clinostomidæ. *Bull. Soc. neuchâteloise des Sc. natur.*, LIV (1929), p. 61-72, fig. texte A-B, pl. I-II, fig. 1-5.

1931. DUBOIS (Georges). — Trematoda. Matériaux de la mission scientifique suisse en Angola. *Bull. soc. neuchâteloise des Sc. natur.*, LV (1930), p. 73-88, fig. 1-15.

1906. GALLI-VALÉRIO (Bruno). — Michele Stossich und seine helminthologischen Arbeiten. *Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Origin.*, XLII, 1. Heft, p. 47-50, fig. 1-2.

1928. JOYEUX (Charles) et HOUDEMER (E.). — Recherches sur la faune helminthologique de l'Indochine. Deuxième partie. Trématodes. *Annales de Parasitol.* VI, nº 1, janvier 1928, p. 45-58, fig. 12-14.

1888. MONTICELLI (Fr. Sav.). — Saggio di una morfologia dei Trematodi. Napoli. 18 Agosto 1888, p. 1-131.

1902. ODHNER (Teodor). — Trematoden aus Reptilien nebst allgemeinen systematischen Bemerkungen. *Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar. Stockholm*, 1902. N : o1, p. 19-45, fig. 1-3.

(Muséum National d'Histoire Naturelle,
Laboratoire de M. le professeur Abel Gruvel).